

ALBUM PRINTER

PUB. NO.: 07-184032 [JP 7184032 A]
PUBLISHED: July 21, 1995 (19950721)
INVENTOR(s): MIWA KATSUMI
SANO HOMARE
KUBOTA NORIMASA
HORI KIMITOSHI
APPLICANT(s): MINOLTA CO LTD [000607] (A Japanese Company or Corporation),
JP (Japan)
APPL. NO.: 05-324669 [JP 93324669]
FILED: December 22, 1993 (19931222)
INTL CLASS: [6] H04N-001/387; G03D-015/00
JAPIO CLASS: 44.7 (COMMUNICATION -- Facsimile); 29.1 (PRECISION
INSTRUMENTS -- Photography & Cinematography); 42.5
(ELECTRONICS -- Equipment); 45.2 (INFORMATION PROCESSING --
Memory Units)
JAPIO KEYWORD: R098 (ELECTRONIC MATERIALS -- Charge Transfer Elements, CCD &
BBD)

ABSTRACT

PURPOSE: To enable a general user to simply and easily generate a desired album print from plural photographic pictures or digital images which he possesses.

CONSTITUTION: When a charge is inputted from a charge input part, a prescribed album print is generated in accordance with print conditions such as the number of album prints, the image to be printed as an album, layout of the image, and character information to be synthesized which are inputted from an input part 6 by the user. The designated picture is read from a film image read part 2 or a digital picture read part 3, and the image and character information inputted from the input part 6 through a control part 10 are synthesized on the designated layout by an image processing part 7 to generate the image for album print. This image is outputted to a printer part 8 to generate the album print.
?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-184032

(43) 公開日 平成7年(1995)7月21日

(51) Int. Cl.⁶

H 0 4 N 1/387

G 0 3 D 15/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平5-324669

(22) 出願日 平成5年(1993)12月22日

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル

(72) 発明者 三輪 勝美

大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪

国際ビル ミノルタカメラ株式会社内

(72) 発明者 佐野 誉

大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪

国際ビル ミノルタカメラ株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小谷 悦司 (外3名)

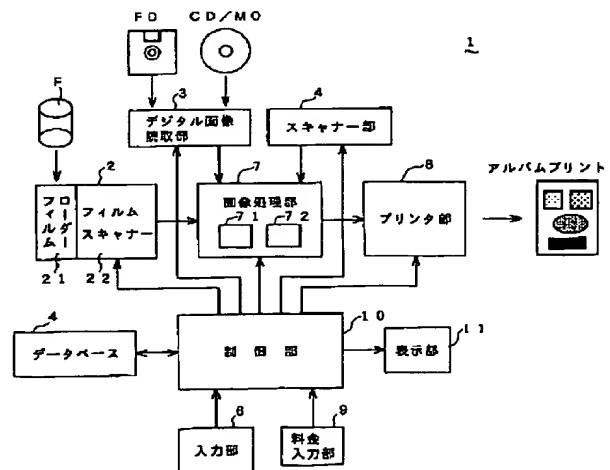
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アルバムプリント装置

(57) 【要約】

【目的】 一般ユーザーが自己の所有する複数の写真画像やデジタル画像から簡単かつ容易に所望のアルバムプリントを作成できるようにする。

【構成】 料金入力部9から料金が入力されると、ユーザーにより入力部6から入力されたアルバムプリントの作成枚数、アルバムプリントすべき画像、該画像のレイアウト及び合成すべき文字情報等のプリント条件に従って所定のアルバムプリントが作成される。フィルム画像読取部2又はデジタル画像読取部3から指定された画像が読み取られ、画像処理部7により該画像と制御部10を介して入力部6から入力された文字情報とが指定されたレイアウトで合成されてアルバムプリント用の画像が生成される。そして、この画像がプリンタ部8に出力されてアルバムプリントが作成される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数枚の画像から当該画像を 1 枚の用紙に像形成してなるアルバムプリントの作成を行なうアルバムプリント装置であって、料金を徴収する料金徴収手段と、上記画像を読み取る画像読取手段と、読み取られた複数枚の画像を記憶する画像記憶手段と、文字情報を入力する入力手段と、上記複数枚の画像の上記用紙におけるレイアウトを指示するレイアウト指示手段と、指示されたレイアウトに基づき上記複数枚の画像及び文字情報からアルバムプリント用の画像を生成するプリント画像生成手段と、生成されたアルバムプリント用の画像を上記用紙にプリントアウトするプリント手段と、アルバムプリントの作成枚数をカウントする枚数カウント手段と、アルバムプリント枚数から徴収すべき利用料金を演算する料金演算手段と、上記料金徴収手段からの信号によりアルバムプリントの作成動作を開始させ、上記料金演算手段により演算された利用料金を徴収し、アルバムプリントの作成動作を停止させる制御手段とを備えたことを特徴とするアルバムプリント装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、現像済フィルムやデジタル画像が記録されたフロッピーディスク等の記録媒体から複数枚の画像を読み取り、アルバム作成用のフォーマットに配列された画像（以下、アルバムプリント画像という）に編集した後、1 枚の用紙にプリントアウトするアルバムプリント装置に係り、特にユーザー自身が自己の所有する現像済フィルム又は記録媒体から所望のプリント条件を設定して簡易にアルバム作成用のプリント（以下、アルバムプリントという）を作成することのできるアルバムプリント装置に関するものである。

【0002】

【従来技術】 従来、特開平 3-274047 号公報に示されるように、現像済フィルムの各駒の画像を読み取るとともに、該現像済フィルムの各駒に対応して記録された縦方向又は横方向の撮影方向条件を読み取り、読み取った画像を各撮影方向条件に基づいて複数の所定のアルバムプリント画像に編集し、各アルバムプリント画像をそれぞれ 1 枚の用紙にプリントアウトするアルバムプリント装置が知られている。

【0003】 また、特開平 3-274857 号公報においては、上記アルバムプリント装置において、各駒に対応して記録された撮影日等の撮影情報を読み取り、各駒のプリント位置の近傍に設けられた文字情報のプリント位置に対応する撮影情報を自動的にプリントアウトするアルバムプリント装置が提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来のアルバムプリント装置は、現像所等の業務用の装置で、一般ユーザー自身が操作してアルバムプリントを作成し得るように

はなっていない。このため、ユーザーは、現像所に現像済フィルムを持ち込み、特別にアルバムプリントを指定して現像及びプリントのサービスを受受しなければならないようになっている。

【0005】 また、上記アルバムプリント装置は、現像済フィルムの各駒の撮影方向条件に基づいて所定の配列パターンを設定し、この配列パターンに従って各駒の画像からアルバムプリント画像が生成されるので、外部から配列パターンや各プリント画像の画像処理に関する諸条件を任意に設定することはできない。このため、ユーザーが自己の現像済フィルムから所望のプリント条件によるアルバムプリントを簡単かつ自由に得ることは困難になっている。

【0006】 また、上記アルバムプリント装置は、写真画像のみを対象とするもので、コンピュータグラフィック等のデジタル画像からアルバムプリントを得ることはできない。

【0007】 本発明は、上記課題に鑑みてなされるもので、ユーザーが自己の所有する現像済フィルムや記録媒体から所望のプリント条件で簡単かつ自由にアルバムプリントを作成することのできるアルバムプリント装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は、複数枚の画像から当該画像を 1 枚の用紙に像形成してなるアルバムプリントの作成を行なうアルバムプリント装置であって、料金を徴収する料金徴収手段と、上記画像を読み取る画像読取手段と、読み取られた複数枚の画像を記憶する画像記憶手段と、文字情報を入力する入力手段と、上記複数枚の画像の上記用紙におけるレイアウトを指示するレイアウト指示手段と、指示されたレイアウトに基づき上記複数枚の画像及び文字情報からアルバムプリント用の画像を生成するプリント画像生成手段と、生成されたアルバムプリント用の画像を上記用紙にプリントアウトするプリント手段と、アルバムプリントの作成枚数をカウントする枚数カウント手段と、アルバムプリント枚数から徴収すべき利用料金を演算する料金演算手段と、上記料金徴収手段からの信号によりアルバムプリントの作成動作を開始させ、上記料金演算手段により演算された利用料金を徴収し、アルバムプリントの作成動作を停止させる制御手段とを備えたものである。

【0009】

【作用】 本発明によれば、料金徴収手段から出力されるサービス開始の信号が出力されると、アルバムプリントの作成動作が開始される。ユーザーからアルバムプリントの作成枚数、アルバムプリントすべき画像の指定、指定した画像の用紙上のレイアウトの設定及び合成すべき文字情報の入力等のプリント条件が入力されると、この入力条件に基づきアルバムプリント用の画像が生成され、この画像が用紙にプリントアウトされる。

【0010】そして、アルバムプリントの作成が終了すると、利用料金が算出され、料金徴収手段からこの利用料金が徴収された後、アルバムプリントの作成動作を停止し、ユーザーへのサービス提供を終了する。

【0011】

【実施例】図1は、本発明に係るアルバムプリント装置のブロック構成図である。アルバムプリント装置1は、ユーザーが所定の料金を支払うことによって自己の所有する現像済フィルムの写真画像やフロッピーディスクや光磁気ディスク等の記録媒体に記憶された画像から複数の画像を選択してアルバムプリントを作成することができるようにになっている。

【0012】また、ユーザーは、アルバムプリント作成に当たり、各画像のレイアウト編集、アルバムプリントの余白部の装飾、各画像の画質の補正、文字情報の追加及びCG (Computer Graphics) との合成等の各種の処理を選択的に行うことができるようになっている。

【0013】アルバムプリント装置1は、現像済フィルムFの各駒の画像（以下、フィルム画像という）を読み取るフィルム画像読取部2、フロッピーディスクFD、コンパクトディスクCD及び光磁気ディスクMO等の記録媒体に記録されたデジタル信号からなる画像（以下、デジタル画像という）を読み取るデジタル画像読取部3、用紙に描かれた画像を読み取るイメージスキャナー部4、アルバムプリント作成処理に必要な各種のデジタル画像が記録されたデータベース5、プリントに関する諸条件やアルバムプリントに追加する文字情報を入力する入力部6、上記画像読取部2、3及びイメージスキャナー部4から入力された複数の画像及び上記入力部6から入力された文字情報からアルバムプリント画像を生成する画像処理部7、該画像処理部7で生成されたアルバムプリント画像を用紙にプリントアウトするプリンタ部8、料金を入力する料金入力部9、作業手順、利用内容その他の情報を表示する表示部11及び上記各部2～9、11の動作を統括制御する制御部10から構成されている。

【0014】上記料金入力部9は、コイン及び紙幣の投入口を有し、該投入口に現金が投入されると、この投入金額をカウントし、そのカウント結果を上記制御部10に送出する。また、カード挿入口を有し、該カード挿入口にクレジットカードやプリペイドカードが挿入されると、カードに記録されたID番号や料金残額等の情報を読み取り、この情報を上記制御部10に送出する。制御部10は、後述するように、入力された料金に応じてアルバムプリント作成のサービス提供を制御する。

【0015】上記入力部6は、キーボード及びマウス等の操作部材を有し、これらの操作部材を操作して現像済フィルムF及び記録媒体FD、MO、CDの選択、プリントすべき駒番号や画像のファイルナンバー、選択された各画像に対応して記録された、例えばタイトル、撮影

場所等のプリントすべき文字情報、選択された各画像のレイアウトフォーマットにおけるプリント位置の指定、施すべき画質補正の条件、アルバムプリントの余白部の装飾（以下、余白装飾という）の指定及びアルバムプリントの枚数等のアルバムプリント作成処理に関する各種条件（以下、アルバムプリント条件という）が入力されるようになっている。

【0016】入力部6から入力されたアルバムプリント条件は制御部10に送出され、制御部10は、このアルバムプリント条件に基づき所定のアルバムプリント作成動作の制御を行なう。

【0017】現像済フィルムFの写真画像からアルバムプリントを作成する場合は、キーボードから駒番号を入力することによりプリントすべきフィルム画像の指定が行なわれる。また、CD (Compact Disc)、MO (Magnet Optics) 又はFD (Floppy Disc) 等の記録媒体に記録された画像からアルバムプリントを作成する場合は、記録媒体のドライブ番号、ファイル名及び画像番号等を入力することによりプリントすべき画像の指定が行なわれる。

【0018】上記表示部11は、CRT (Cathode Ray Tube)、LCD (Liquid Crystal Display) 等の表示装置からなり、表示部11には、サービス提供に当たり、本装置の利用方法に関する一般的なガイドが表示されるほか、アルバムプリント作成時には、ユーザーがアルバムプリント条件を入力するための各種条件のメニュー表示やアルバムプリントのモニタ表示が行なわれる。

【0019】例えば、後述するレイアウト編集においては、表示部11にアルバムプリントの用紙を示す領域、カーソル及び予め設定されたレイアウトフォーマットのメニュー等が表示される。ユーザーは、入力部6を操作してカーソルにより所望のレイアウトフォーマットを選択することができ、入力部6から選択したレイアウトフォーマット内の画像の表示位置にそれぞれプリントすべき画像を設定する。

【0020】また、ユーザによりプリントすべき画像が設定されると、これらの画像が選択されたレイアウトフォーマットに従って合成されたアルバムプリントの画像が上記表示部11にモニタ表示される。そして、ユーザーは、このモニタ表示を見ながらアルバムプリントの構成を自由に設定することができるようになっている。

【0021】また、余白部装飾処理においては、上記表示部11に予め設定された装飾用の模様パターンがメニュー表示され、ユーザーは、上述のレイアウトフォーマットの選択操作と同様の方法により模様パターンの選択ができるようになっている。そして、模様パターンが設定されると、モニタ表示されたアルバムプリントの画像の余白部に設定された模様パターンが合成表示される。

【0022】また、画質補正処理においては、画像の濃度や鮮鋭度のレベルが表示され、ユーザーは、入力部6

を操作して画質の補正量を変更することができるようにになっている。表示部 11 には、画質補正量の設定に応じて画質補正されたアルバムプリントのモニタ画像が表示され、ユーザーが画質の補正量を視覚的に確認することができるようにになっている。

【0023】上記フィルム画像読取部 2 は、装着された現像済フィルム F の各駒の画像を撮像するフィルムスキャナー 21 及びフィルムカートリッジに収納された現像済フィルム F の繰出／巻戻を行なうフィルムローダー 22 を備えている。

【0024】フィルムローダー 22 は、フィルムカートリッジに収納された現像済フィルム F を繰り出し、各駒の画像を上記撮像位置に給送するとともに、繰り出された現像済フィルム F のフィルムカートリッジへの巻戻しを行なう。

【0025】フィルムスキャナー 21 は、CCD (Charge Coupled Device) 等のカラーイメージセンサからなる固体撮像素子と A/D 変換器とを有し、該固体撮像素子により各フィルム画像を電気信号による画像に変換して読み取り、A/D 変換器によりデジタル画像に変換して上記画像処理部 7 に出力する。

【0026】上記固体撮像素子は、好ましくは複数の光電変換素子が 2 次元マトリクス状に配列され、かつ、各光電変換素子上に R、G、B の色フィルタが所定の配列パターンで設けられた CCD カラーエリアセンサで構成するとよい。また、複数の光電変換素子がライン状に配置された CCD ラインセンサで構成してもよく、この場合は、3 本の CCD ラインセンサがフィルムの給送方向（フィルム画像のスキャン方向）に配列され、各 CCD ラインセンサの撮像面に R、G、B の色フィルタが設けられたカラー CCD ラインセンサで構成するとよい。

【0027】固体撮像素子を CCD ラインセンサで構成した場合は、該 CCD ラインセンサをフィルム画像に対して相対移動させて各フィルム画像が読み取られる。

【0028】デジタル画像読取部 3 は、FDD (Floppy Disc Drive)、ODD (Optical Disc Drive) 及び MDD (Magnet Optical Disc Drive) 等のディスクドライブから構成されている。デジタル画像読取部 3 は、いずれか 1 種類のディスクドライブで構成してもよく、全種類の記録媒体に対応して複数のディスクドライブを備えるようにしてもよい。

【0029】画像処理部 7 は、制御部 10 からの指示に従って該制御部 10 を介して入力部 6 から入力された複数の文字情報と、フィルム画像読取部 2、デジタル画像読取部 3 又はイメージスキャナー部 4 から入力された複数の画像とを合成してアルバムプリント画像を生成する。

【0030】画像処理部 7 は、複数枚分のデジタル画像が記憶可能な画像メモリ 71 を備え、入力された複数の画像に γ 補正、ホワイトバランス等の所定の画像処理を

施した後、この画像メモリ 71 に一旦、記憶する。また、画像処理部 7 は、モニタ表示用の画像メモリ 72 を有し、制御部 10 からの制御信号に基づいて画像メモリ 71 から画像を読み出し、この画像と制御部 10 から送出される画像データ（レイアウトフォーマット、余白部装飾用模様パターン等）や文字キャラクタデータとを合成してモニタ表示用の画像（以下、モニタ画像という）を生成した後、このモニタ画像を上記画像メモリ 72 に記憶するとともに、表示部 11 に表示させる。

【0031】更に、画像処理部 7 は、モニタ画像の生成に際し、制御部 10 からの画質補正の指示内容に従ってアルバムプリント用の各画像に所定の画質補正処理を施す。

【0032】本実施例では、粒状補正と MTF (Modulation Transfer Function) 補正とが可能になっている。粒状補正は、画像内に雑音等により局所的に濃度ムラが生じている場合、濃度ムラの部分を平滑化し、滑らかな画像に補正するものである。

【0033】粒状補正では、濃度ムラが生じている画素の濃度データ（以下、画素データという） $f(i, j)$ を、該画素データ $f(i, j)$ とその近傍位置の画素データ $f_k(i, j)$ ($k=1, 2, \dots, m$) との平均値 $f_{AV}(i, j) = (1/(m+1)) \cdot (f(i, j) + f_1(i, j) + f_2(i, j) + \dots + f_m(i, j))$ で置換することにより、濃度ムラが生じている画素データの平滑化が行なわれる。

【0034】画像処理部 7 は、制御部 10 から粒状補正が指示されると、画像メモリ 71 から指定された画像を読み出し、画像内の濃度ムラが生じている画素データ $f(i, j)$ を抽出するとともに、平均値 $f_{AV}(i, j)$ を算出し、画素データ $f(i, j)$ を平均値 $f_{AV}(i, j)$ で置換して画像の平滑化処理を行なう。

【0035】MTF 補正は、画像の鮮鋭化を図る補正処理である。MTF 補正では、画像を構成する画素データに所定の変調伝達関数 H を乗じて画像の空間周波数特性を変換することにより画像の鮮鋭化が図られる。例えば高周波成分を強調した空間周波数特性を有する変調伝達関数 H を乗じることにより画像の輪郭が強調される。

【0036】画像処理部 7 は、制御部 10 から MTF 補正が指示されると、画像メモリ 71 から指定された画像を構成する画素データを読み出し、各画素データに予め設定された所定の変調伝達関数 H を乗じて MTF 補正処理を行なう。なお、MTF 補正処理は、予め設定された変換テーブルにより各画像データの補正值を変換するようにしてもよい。

【0037】上記画質補正の補正レベルは、特定レベルに固定していてもよく、複数段階に選択可能にしてもよい。なお、上記画質補正に関する演算式若しくは変換テーブルは、画像処理部 7 内の ROM (Read Only Memory) 等の内部メモリに記憶されている。

【0038】プリンタ部 8 は、例えば昇華型熱転写プリ

ンタや銀塩プリンタ等からなり、写真と同等レベルのピクチャリアルなフルカラー画像のプリントが可能になっている。プリンタ部8は、バッファメモリを備え、画像処理部7からアルバムプリント画像のデータが出力されると、このデータを一旦、バッファメモリに記憶する。

【0039】そして、バッファメモリから1ライン乃至数ライン単位でアルバムプリント画像のデータをプリンタヘッドに出力し、給送された用紙に該データに従ってインクを熱転写してアルバムプリント画像を形成する。画像形成が終了したアルバムプリントは、不図示の出口に排出され、ユーザーに提供される。

【0040】制御部10は、料金入力部5に現金の投入若しくはカードの挿入があると、アルバムプリントのサービス提供を開始し、表示部11に作業手順及びユーザーが入力部6から入力すべき情報を表示する。そして、ユーザーにより入力部6からアルバムプリント条件が入力されると、該アルバムプリント条件に基づきフィルム画像読取部2、デジタル画像読取部3、イメージスキャナ部4、画像処理部7、プリンタ部8及び表示部11等の各部に所定の制御信号を送出し、ユーザーの指示に従ってアルバムプリントを作成する。

【0041】また、制御部10は、内蔵するタイマーによりアルバムプリント作成に要する時間を計測し、この計測結果とアルバムプリントの作成枚数等とから徴収すべき料金（以下、徴収料金という）を演算する。そして、徴収料金が入力された利用料金に達すると、上記アルバムプリント作成のサービスを停止し、表示部にその旨及び利用内容を表示する。ユーザーから現金による追加料金が入力されると、制御部10は、アルバムプリント作成を継続する。

【0042】次に、アルバムプリント装置の動作について、図2～図4のフローチャートを用いて説明する。

【0043】図2は、アルバムプリント装置1の制御動作を示すメインフローチャートである。

【0044】アルバムプリント装置1の料金入力部9に、現金若しくはカードにより利用料金が入力されると（＃1でYES）、利用時間を計測すべく制御部10内のタイマーのカウントが開始される（＃2）。

【0045】続いて、アルバムプリントの作成枚数Nの要求が行なわれ（＃3）、アルバムプリントの作成枚数Nが入力されると（＃4でYES）、図3に示す「編集作業」のサブルーチンがコールされ、アルバムプリント作成動作が開始される（＃5）。

【0046】編集作業においては、まず、図4に示す「レイアウト編集」のサブルーチンに従ってアルバムプリントすべき画像の選択及びこの選択画像のレイアウト編集が行なわれる（＃11）。

【0047】すなわち、ユーザーにプリントすべき画像の枚数の入力を要求し（＃20）、ユーザーから画像の枚数が入力されると（＃21でYES）、この枚数に対

応する複数のレイアウトフォーマットが表示部11に表示され、ユーザーにレイアウトフォーマットの指定を要求する（＃22）。例えば入力された画像の枚数が3枚の場合、図5に示す4種類のレイアウトフォーマットが表示され、カーソルによる指定又はキーボードからのフォーマット番号の指定により所望のレイアウトフォーマットが指定される。なお、ユーザーが好むフォーマットの選択肢が無い場合は、マニュアルでレイアウトフォーマットを作成できるようにしてもよい。

【0048】なお、図5において、A1～A3は、画像のプリント位置であり、B1～B3は、文字情報のプリント位置である。

【0049】続いて、ユーザーからレイアウトフォーマットの指定があると（＃22でYES）、指定されたレイアウトフォーマットが拡大表示され、更にユーザーに、編集すべき画像及びその画像のプリント位置の入力を要求する（＃23）。そして、ユーザーからこれらのアルバムプリント条件が入力されると、制御部10内のRAM（Random Access Memory）等の内部メモリに、編集すべき画像がレイアウトフォーマットのプリント位置に対応付けて記憶される（＃24）。

【0050】続いて、フィルム画像読取部2又はデジタル画像読取部3にセットされた現像済フィルムF又は記録媒体FD、MO、CDから指定された画像が読み取られ（＃25）、各画像が表示部11に拡大表示されたレイアウトフォーマットの指定されたプリント位置にそれぞれ合成されてモニタ表示され（＃26）、リターンする。

【0051】レイアウト編集処理が終了すると、続いて、文字入力処理が行なわれる（＃12）。文字入力処理は、表示部11にモニタ表示されたアルバムプリント画像の各画像に対応して設けられた文字のプリント位置B1～B3に文字情報を入力する処理である。文字情報は、入力部6によりカーソルを移動させて文字のプリント位置を指定するとともに、プリントすべき文字情報を入力することにより行なわれる。ユーザーから文字情報及び該文字情報のプリント位置が入力されると、これらの情報が上記内部メモリに記憶されるとともに、図6に示すように、入力された文字情報が表示部11にモニタ表示されたアルバムプリント画像に重畳される。

【0052】なお、図6において、G1、G2、G3は画像を示し、C1、C2、C3は文字を示している。

【0053】文字入力処理が終了すると、続いて、余白部装飾処理が行なわれる（＃13）。余白部装飾処理は、アルバムプリントの余白部に着色したり、図7に示すように模様Dにより装飾する処理である。余白部装飾処理においては、表示部11に予め設定された複数の模様パターンや着色のメニューが表示され、カーソルで指定することにより所要の模様パターン又は色が設定される。ユーザーにより模様パターンの選択が行なわれる

と、選択された内容が上記内部メモリに記憶されるとともに、データベース 4 に記憶された模様パターンから所定の模様パターンが読み出され、表示部 11 にモニタ表示されたアルバムプリントの余白部に重畳される。

【0054】また、ユーザーから着色の情報が入力されると、この情報が上記内部メモリに記憶されるとともに、表示部 11 にモニタ表示されたアルバムプリントの余白部に所定の着色が施される。

【0055】なお、上記模様パターンはフルカラーとし、着色は無模様の場合にのみ可能にしてもよく、モノクロの模様パターンも選択可能にし、無模様又はモノクロの模様パターンが選択されたとき、着色が選択できるようにしてもよい。

【0056】余白部装飾処理が終了すると、続いて、画像合成処理が行なわれる（#14）。画像合成処理は、例えばイメージスキャナー部 4 から外部入力された画像や入力部 6 から入力された文字情報を表示部 11 にモニタ表示されたアルバムプリント画像に合成したり、2枚の画像を1枚に合成してアルバムプリント用の画像を作成するもので、ユーザーの利用の自由度を拡張するための処理である。

【0057】ユーザーは必要に応じて、例えばアルバムプリントの余白部をユーザーの作成した模様で装飾したり、レイアウトフォーマットで指定されたプリント位置以外の任意の位置に文字情報を合成することができる。文字情報の追加は、カーソルをアルバムプリント画像の任意の位置に移動させてプリント位置を指定するとともに、プリントすべき文字情報を入力することにより行なわれる。

【0058】また、2枚の画像の合成処理は、合成すべき画像を指定すると、これらの画像が表示部 11 に表示され、一方の画像の基準となる位置（例えば左上端の隅部）をカーソル指定して基準位置を入力するとともに、他方の画像の合成したい位置をカーソル指定して合成位置を入力することにより行なわれる。

【0059】上記操作により一方の画像が他方の画像の合成位置に合成された画像が生成され、この画像は、画像メモリに記憶される。なお、この合成処理においては、アルバムプリント画像のモニタ表示はされない。

【0060】画像合成処理が終了すると、続いて、画質補正処理が行なわれる（#15）。画質補正処理では、ユーザーの選択に応じて指定された画像について、上述した所定の粒状補正処理又は MTF 補正処理が施される。

【0061】続いて、色補正処理が行なわれる（#16）。色補正処理は、画像の色あい、濃度及びコントラスト等を補正するものである。

【0062】色補正処理においては、図 8 に示すように、表示部 11 に画像の色合い、濃度及びコントラストの調整量を示す目盛が表示され、入力部 6 を操作してマ

ーカー M の位置を移動させることにより画像の色合い、濃度の濃淡及びコントラストの強弱が調整される。画像の色濃度の濃淡及びコントラストの強弱は、マーカー M を濃／淡又はシャープ／ソフトの直線目盛上を移動させて調整され（図 8（a）（b））、画像の色合いは、RGB の各目盛の端点を結んだ三角形の領域（点線で囲んだ領域）内の任意の位置にマーカー M を移動させて調整される（図 8（c））。

【0063】ユーザーは、画像の色あいを調整することによりアルバムプリントされる各画像を、例えば赤みがかった画像に補正することができる。また、画像の濃度を淡くすることによりアルバムプリントされる各画像をメルヘンチックな画像に補正することができる。

【0064】色補正処理において、例えば画像の色合いの調整量が赤色が強くなるように設定されると、画像処理部 7 は、モニタ表示用の画像メモリ 72 から色補正指定された領域の画像の赤色の成分を読み出し、この成分を所定のレベルに強調する補正を施した後、補正後のアルバムプリント画像を更新的に画像メモリ 72 に記憶する。

【0065】そして、画像メモリ 72 に記憶された補正後のアルバムプリント画像は、表示部 11 に読み出されてモニタ表示される。画像の濃度補正が指示された場合も同様の手順で色補正指定された画像の白／黒レベルが所定レベルに補正され、その補正後のアルバムプリント画像が表示部 11 にモニタ表示される。

【0066】色補正処理が完了すると、編集作業は終了し、メインフローにリターンして表示部 11 にモニタ表示されているアルバムプリント画像のプリントアウトが行なわれる（#6）。

【0067】制御部 10 は、画像メモリ 72 に記憶されたアルバムプリント画像を構成する画素データをプリンタ部 8 に読み出す。プリンタ部 8 は画像処理部 7 から入力されたアルバムプリント画像の画素データを順次、用紙にプリントアウトしてアルバムプリントを作成し、プリントアウトが完了すると、作成したアルバムプリントを取出口に排出する。

【0068】続いて、徴収すべき利用料金 Y（円）が演算され（#7）、この演算結果と入力された料金 Y_{IN} とを比較して料金が充足しているか否かが判別される（#8）。

【0069】利用料金 Y は、例えば設備利用料金 Y₁ とプリント作成の材料コスト Y₂ からなり、設備利用料金 Y₁ は、利用時間 T（分）に基づいて算出される。例えば 1 分当たりの利用単価 X₁ 円を設定しておき、カウンタにより計時された時間 T に利用単価 X₁ を乗じて利用料金 Y₁（= T × X₁）が算出される。また、材料コスト Y₂ は、例えばアルバムプリント 1 枚当たりの単価 X₂（円）を設定しておき、作成されたアルバムプリントの枚数 N に単価 X₂ を乗じて算出される。

【0070】料金が充足していれば、すなわち、 $Y_{IN} \geq Y (= T \cdot X1 + N \cdot X2)$ であれば（#8でYES）、#2に戻り、次のアルバムプリントを作成すべく編集作業が継続される。一方、料金が不足していると、すなわち、 $Y_{IN} < Y (= T \cdot X1 + N \cdot X2)$ であると（#8でNO）、図9に示すように、表示部11に利用内容が表示され、料金追加による作業の継続の有無が確認される（#9）。

【0071】なお、図9の表示例では、 $X1 = 2$ 円/分、 $X2 = 200$ 円/枚で利用料金 $Y (= 500$ 円)が算出されている。この実施例では、利用時間とアルバムプリントの作成枚数とにより利用料金を演算するようにしているが、アルバムプリントの作成枚数のみで利用料金を決定するようにしてもよい。このようにすると、演算パラメータが少なくなり、演算処理が簡素化される利点がある。

【0072】そして、ユーザーから作業継続の指示が入力される（カーソルによる〔1 続ける〕の選択がある）と（#10でYES）、#1に戻り、新たにアルバムプリント作成のサービスが開始され、作業継続なしの指示が入力される（カーソルによる〔2 終了する〕の選択がある）と（#10でNO）、アルバムプリント作成作業は終了する。

【0073】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、アルバムプリントの作成枚数に基づく所定の利用料金を徴収し、該徴収料金に応じて、設定されたアルバムプリントの作成枚数、アルバムプリントすべき複数枚の画像、該画像のレイアウト、合成すべき文字情報等のプリント条件に従って所定のアルバムプリントを作成するようにしたので、一般ユーザが自己の所有する複数の写真画像やデジタル画像から簡単かつ容易に所望のアルバムプリントを自由に作成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るアルバムプリント装置のブロック構成図である。

【図2】本発明に係るアルバムプリント装置の制御動作を示すメインフローチャートである。

【図3】編集作業のサブルーチンのフローチャートである。

【図4】レイアウト編集のサブルーチンのフローチャートである。

【図5】3枚の画像のレイアウトフォーマットを示す図、(a)は横長長方形の画像を重複させずに配列した図、(b)は角を丸めた矩形及び楕円の画像を重複させて配列した図、(c)は横長長方形の画像を重複させて配列した図、(d)は横長長方形の画像を重複させずに(a)と異なる配置に配列した図である。

【図6】表示部にモニタ表示されたアルバムプリント画像を示すもので、(a)～(d)はそれぞれ図5(a)～(d)のレイアウトフォーマットに基づいて作成されたアルバムプリント画像を示す図である。

【図7】余白部の模様パターンの一例を示すもので、(a)はトランプのスイートを用いた模様の図、(b)は雪の結晶を用いた模様の図、(c)はシャボン玉を用いた模様の図である。

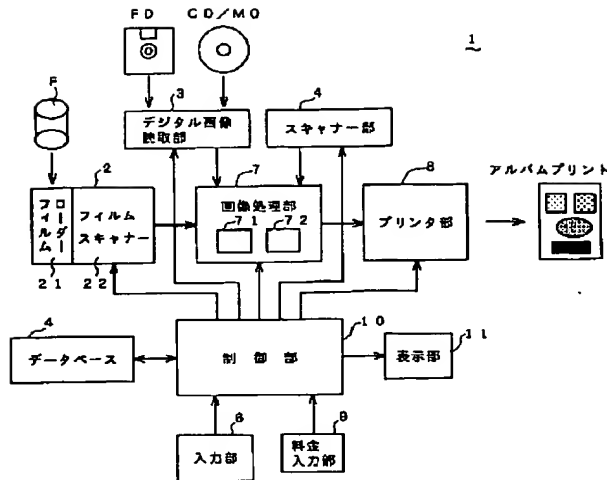
【図8】色補正処理における調整目盛の表示例を示すもので、(a)は画像濃度の調整目盛を示す図、(b)は画像のコントラストの調整目盛を示す図、(c)は画像の色合いの調整目盛を示す図である。

【図9】アルバムプリント作成の利用内容の表示の一例を示す図である。

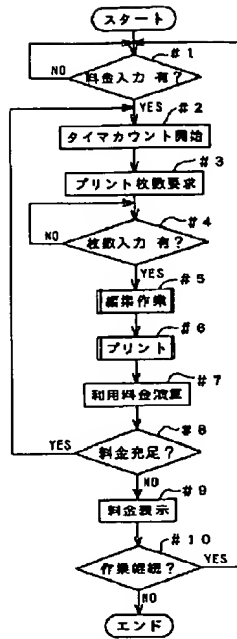
【符号の説明】

- 1 アルバムプリント装置
- 2 フィルム画像読取部
- 3 デジタル画像読取部
- 4 イメージスキャナー部
- 5 データベース
- 6 入力部
- 7 画像処理部
- 71, 72 画像メモリ
- 8 プリンタ部
- 9 料金入力部
- 10 制御部
- 11 表示部
- C1, C2, C3 文字
- D 模様
- G1, G2, G3 画像
- F 現像済フィルム
- FD, MO, CD 記録媒体

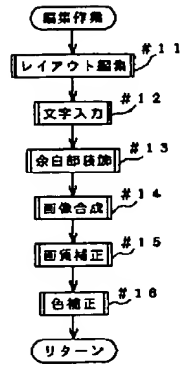
【図 1】



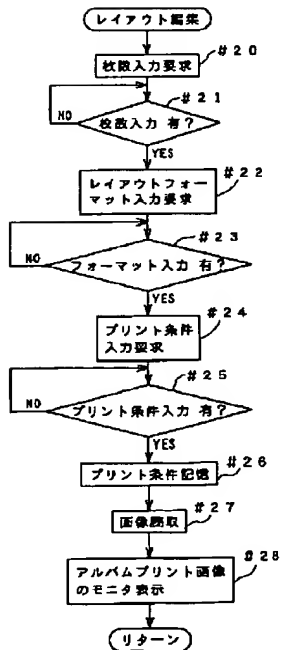
【図 2】



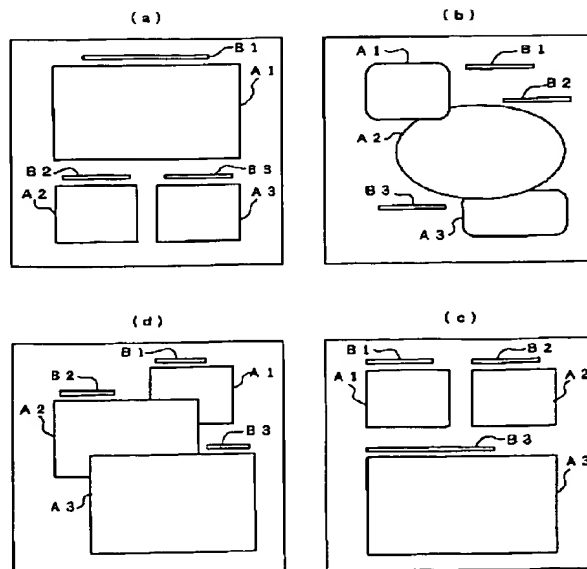
【図 3】



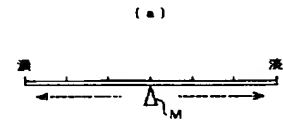
【図 4】



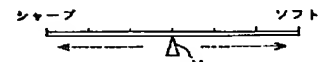
【図 5】



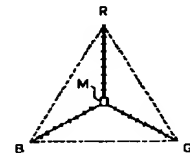
【図 8】



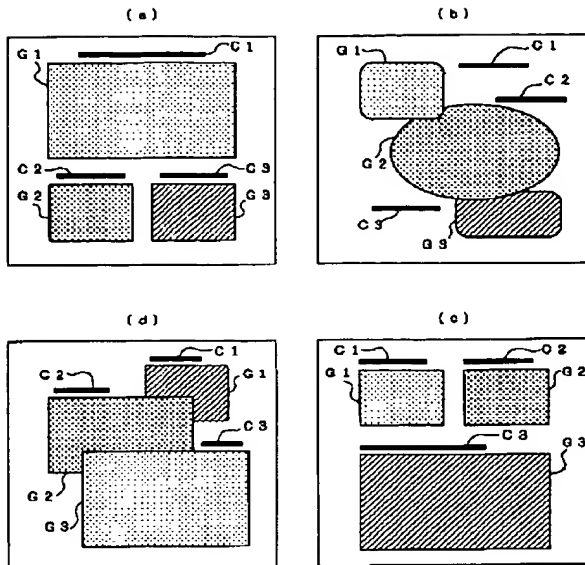
(b)



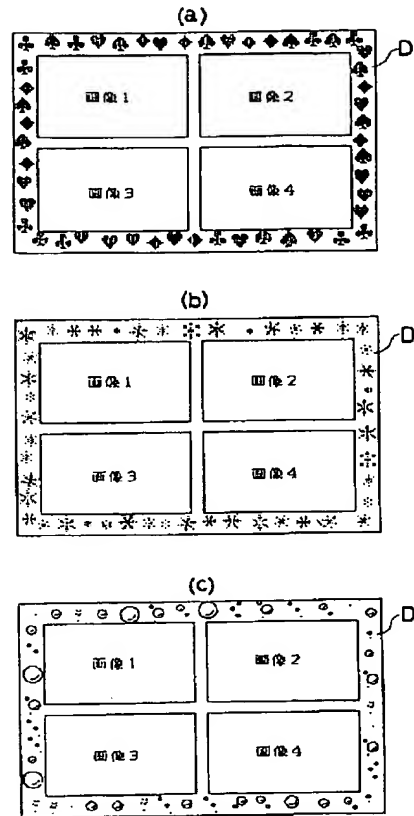
(c)



【図6】



【図7】



【図9】

入力料金	: 500円	
使用開始時間	: 15:00~	
現在時刻	: 15:50	
使用時間	: 50分間	
プリント枚数	: 2枚	
		原画料金 : 100円
		プリント料金 : 400円
		料金合計 : 500円
使用を続けますか?		
1 続ける		
2 終了する		

フロントページの続き

(72)発明者 窪田 憲応
 大阪府中央区安土町二丁目3番13号 大阪
 国際ビル ミノルタカメラ株式会社内

(72)発明者 堀 公俊
 大阪府中央区安土町二丁目3番13号 大阪
 国際ビル ミノルタカメラ株式会社内

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第7部門第3区分
【発行日】平成11年(1999)11月30日

【公開番号】特開平7-184032
【公開日】平成7年(1995)7月21日
【年通号数】公開特許公報7-1841
【出願番号】特願平5-324669
【国際特許分類第6版】

H04N 1/387

G03D 15/00

【FI】

H04N 1/387

G03D 15/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成11年3月9日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数枚の画像から当該画像を1枚の用紙に像形成してなるアルバムプリントの作成を行なうアルバムプリント装置であって、料金を徴収する料金徴収手段と、上記画像を読み取る画像読取手段と、読み取られた複数枚の画像を記憶する画像記憶手段と、上記複数枚の画像の上記用紙におけるレイアウトを指示するレイアウト指示手段と、指示されたレイアウトに基づき上記複数枚の画像からアルバムプリント用の画像を生成するプリント画像生成手段と、生成されたアルバムプリント用の画像を上記用紙にプリントアウトするプリント手段と、アルバムプリントの作成枚数をカウントする枚数カウント手段と、アルバムプリント枚数から徴収すべき利用料金を演算する料金演算手段と、上記料金徴収手段からの信号によりアルバムプリントの作成動作を開始させ、上記料金演算手段により演算された利用料金を徴収し、アルバムプリントの作成動作を停止させる制御手段とを備えたことを特徴とするアルバムプリント装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、複数枚の画像から当該画像を1枚の用紙に像形成してなるアルバムプリントの作成を行なうアルバムプリント装置であって、料金を徴収する料金徴収手段と、上記画像を読み取る画

像読取手段と、読み取られた複数枚の画像を記憶する画像記憶手段と、上記複数枚の画像の上記用紙におけるレイアウトを指示するレイアウト指示手段と、指示されたレイアウトに基づき上記複数枚の画像からアルバムプリント用の画像を生成するプリント画像生成手段と、生成されたアルバムプリント用の画像を上記用紙にプリントアウトするプリント手段と、アルバムプリントの作成枚数をカウントする枚数カウント手段と、アルバムプリント枚数から徴収すべき利用料金を演算する料金演算手段と、上記料金徴収手段からの信号によりアルバムプリントの作成動作を開始させ、上記料金演算手段により演算された利用料金を徴収し、アルバムプリントの作成動作を停止させる制御手段とを備えたものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正内容】

【0009】

【作用】本発明によれば、料金徴収手段から出力されるサービス開始の信号が出力されると、アルバムプリントの作成動作が開始される。ユーザーからアルバムプリントの作成枚数、アルバムプリントすべき画像の指定、指定した画像の用紙上のレイアウトの設定等のプリント条件が入力されると、この入力条件に基づきアルバムプリント用の画像が生成され、この画像が用紙にプリントアウトされる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正内容】

【0033】粒状補正では、濃度ムラが生じている画素の濃度データ(以下、画素データという) $f(i,j)$ を、

該画素データ $f(i, j)$ とその近傍位置の画素データ $f_k(i, j)$ ($k=1, 2, \dots, m$) との平均値 $f_{AV}(i, j) = (1/(m+1)) \cdot \{f(i, j) + f_1(i, j) + f_2(i, j) + \dots + f_m(i, j)\}$ で置換することにより、濃度ムラが生じている画素データの平滑化が行なわれる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

【補正内容】

【0069】利用料金 Y は、例えば設備利用料金 Y_1 とプリント作成の材料コスト Y_2 からなり、設備利用料金 Y_1 は、利用時間 T (分) に基づいて算出される。例えば 1 分当たりの利用単価 X_1 円を設定しておき、カウンタにより計時された時間 T に利用単価 X_1 を乗じて利用料金 $Y_1 (= T \times X_1)$ が算出される。また、材料コスト Y_2 は、例えばアルバムプリント 1 枚当たりの単価 X

2 (円) を設定しておき、作成されたアルバムプリントの枚数 N に単価 X_2 を乗じて算出される。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0073

【補正方法】変更

【補正内容】

【0073】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、アルバムプリントの作成枚数に基づく所定の利用料金を徴収し、該徴収料金に応じて、設定されたアルバムプリントの作成枚数、アルバムプリントすべき複数枚の画像、該画像のレイアウト等のプリント条件に従って所定のアルバムプリントを作成するようにしたので、一般ユーザが自己の所有する複数の写真画像やデジタル画像から簡単かつ容易に所望のアルバムプリントを自由に作成することができる。